

Bedienungsanleitung

G15 PRO SERIES

Wichtige Hinweise

Hinweis: Diese Bedienungsanleitung gilt für die 35MHz Varianten des G15. Für die 2,4GHz Technik gibt es eine eigene Sender-Betriebsanleitung.

Bitte beachten Sie, dass der G1 nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet ist. Die Konfiguration und der korrekte Zusammenbau Ihres Helikopters sollten so sorgfältig wie möglich durchgeführt werden, um ernsthafte Verletzungen und Schäden am Fluggerät zu vermeiden.

Der LiPo-Akku darf nicht überladen werden. Falls der Akku während des Ladens heiß wird, brechen Sie den Ladevorgang sofort ab und trennen Sie den Akku vom Ladegerät! Lassen Sie den Akku während des Ladens niemals unbeaufsichtigt. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie der Akku aufgeladen werden muss, lesen Sie die Aufladeanweisungen im Abschnitt „Den Akku aufladen und einbauen“ auf Seite 10.

Nachdem Sie den Helikopter aus der Verpackung genommen haben, entfernen Sie bitte zunächst das Sicherheitssiegel.
Hinweis: **Sobald das Sicherheitssiegel entfernt wurde, ist eine Rückerstattung des Gesamtkaufpreises nicht mehr möglich.**

Schalten Sie immer erst die Fernsteuerung ein, bevor Sie den Akku mit dem Helikopter verbinden. Wird der Akku mit dem Helikopter verbunden, ohne dass die Fernsteuerung eingeschaltet ist, kann der Empfänger am Helikopter etwaige Störsignale als Steuerimpulse fehlinterpretieren und so ausser Kontrolle geraten.
Schließen Sie niemals ein Netzteil an die Fernsteuerung an, wenn sich bereits Batterien oder Akkus darin befinden, da ansonsten die Gefahr eines Brandes besteht.
Nehmen Sie niemals einen Modell-Helikopter in Betrieb, wenn sich Kinder oder Tiere in der Nähe befinden.

Wir empfehlen ausdrücklich, diese Anleitung gründlich zu studieren, bevor Sie die ersten Flugversuche mit dem Helikopter unternehmen. Als Hersteller und Vertreiber übernehmen wir keine Haftung für die unsachgemäße Nutzung dieses Produktes.

Hinweis: Wir bemühen uns unsere Betriebsanleitungen nach bestem Wissen zu verfassen. Dennoch kann es vorkommen, dass nach Druckschluss noch Ergänzungen oder Korrekturen auffallen, welche es nicht mehr ins fertige Druckerzeugnis geschafft haben. Wir bitten Sie daher, hin und wieder auf unserer Webseite www.gtoys.de nachzusehen, ob Aktualisierungen oder Korrekturen für die Betriebsanleitung Ihres Helikopters verfügbar sind.

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres G15-Helikopters der GTOYS Pro Series. Mit dem G15 haben Sie einen Hochleistungs-Helikopter mit Collective Pitch erworben, der sowohl für Flüge in größeren Gebäuden als auch für Flüge im Freien geeignet ist. Der G15 erreicht, je nach Art des Fluges und Ladezustand des Akkus, eine Flugzeit von bis zu 20 Minuten.

Gewährleistung

Alle Modelle von GTOYS werden von unseren Mitarbeitern sorgfältig auf Vollständigkeit und Funktion geprüft. Jedes Modell ist mit einem Prüfdatum versehen. Wir garantieren, dass der G15 frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist. Für Verbraucher beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate.

Support

Für Ersatzteile und technischen Support erreichen Sie uns im Internet unter www.gtoys.de, unter der E-Mail-Adresse service@gtoys.de oder per Brief an:

GTOYS GmbH
Fichtenstr. 42, Tor 2
D-40233 Düsseldorf
Fax: +49(0)211 / 5 80 01 40 99

Nützliche Werkzeuge

Um die grundlegenden Einstellungen und eventuelle Korrekturen am G15 vornehmen zu können, benötigen Sie lediglich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher (Größe 0), wie er in den meisten Haushalten vorhanden ist.
Für den reibungslosen Betrieb Ihres Helikopters sind keine weiteren Werkzeuge erforderlich.

Sollten Sie dennoch umfangreichere Einstellungen an Ihrem Helikopter vornehmen wollen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung der folgenden Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 1,5 / 2,0 / 2,5 mm
- Flachzange
- Kugelkopfzange
- Pitchlehre









Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten, jedoch in den meisten Elektrofachmärkten oder auf www.gtoys.de erhältlich.

II. Den Helikopter zusammenbauen

Den Akku aufladen und einbauen

Wichtig: Entfernen Sie vor dem Aufladen immer erst den Akku aus dem Helikopter!

Schließen Sie zunächst das Ladegerät an eine Steckdose an. Die LED wird rot leuchten. Wenn Sie den Akku in den Steckplatz einlegen, beginnt die LED rot zu blinken. Sobald der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED durchgängig grün. Laden Sie immer nur einen Akku auf, da ansonsten Brandgefahr besteht. Die Ladezeit eines Akkus beträgt etwa drei Stunden. Sollte der Akku während des Ladevorgangs heiß werden, trennen Sie das Ladegerät sofort vom Strom und stellen Sie den Akku auf eine feuerfeste Unterlage. Weitere wichtige Informationen zur Verwendung des Akkus finden Sie im Abschnitt „Sicherheitshinweise LiPo-Akku“ ab Seite 39.

So bauen Sie den Akku ein

Legen Sie den Akku auf die dafür vorgesehene Halterungsplatte, und befestigen Sie ihn mit Hilfe von Klettband, Gummis oder Kabelbindern. Diese werden an der Unterseite durch die Aussparungen am Chassis geführt (siehe Abbildung A). Die Verbindungskabel zeigen dabei in Richtung Nase.

Wichtig: Verbinden Sie den Akku noch NICHT mit dem Helikopter.

Den Schwerpunkt einstellen

Nachdem Sie den Akku eingebaut haben, ist der Schwerpunkt in der Regel schon optimal eingestellt.

Um den Schwerpunkt des Helikopters dennoch zu justieren, verändern Sie die Lage des Akkus. Halten Sie den Helikopter wie unten abgebildet. Der Schwerpunkt ist korrekt eingestellt, wenn sich das Heckrohr parallel zum Boden befindet.

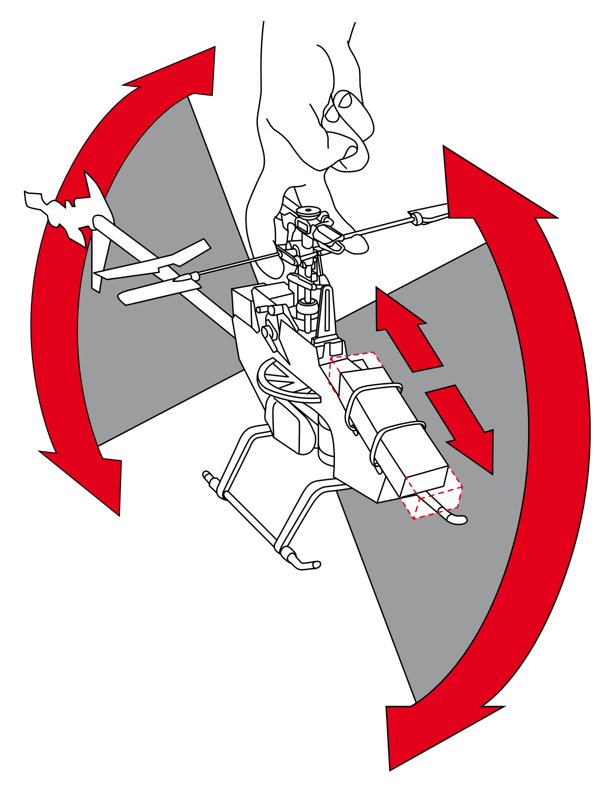


Abbildung A - So stellen Sie den Schwerpunkt ein.

III. Den ersten Flug vorbereiten

Bereiten Sie die Fernsteuerung vor

- Befestigen Sie die beigefügte Antenne (im Uhrzeigersinn) auf der Oberseite des Senders, bis sie fest eingeschraubt ist.
- Öffnen Sie die Klappe auf der Rückseite der Fernsteuerung, entnehmen Sie den Batteriekäfig und legen Sie acht AA Batterien oder den GTOYS-Sender LiPo-Akku (optional erhältlich) ein (Abb. B).



Abbildung B - Legen Sie acht AA-Batterien ein.

Kontrollen vor dem Flug

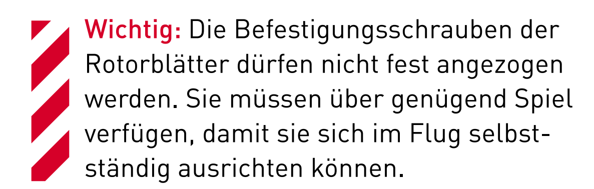
Um einen störungsfreien Flug zu gewährleisten, sollten Sie die folgenden Kontrollen vor jedem Start durchführen.

Überprüfen Sie alle Bauteile

Überprüfen Sie zunächst alle Bauteile auf eventuelle Beschädigungen (s. Abb. C auf Seite 12). Kontrollieren Sie besonders genau:

- Rotorkopf und Taumelscheibe
- Heckbefestigung
- Landekufen

Kontrollieren Sie alle Schrauben und ziehen sie eventuell gelöste Schrauben nach.



Wichtig: Die Befestigungsschrauben der Rotorblätter dürfen nicht fest angezogen werden. Sie müssen über genügend Spiel verfügen, damit sie sich im Flug selbstständig ausrichten können.

- Kontrollieren Sie anschließend die Schrauben an Motor und Servoarmen.
- Zum Schluss achten Sie bitte darauf, dass keine Kabel mit beweglichen Teilen des Helikopters in Berührung kommen können.

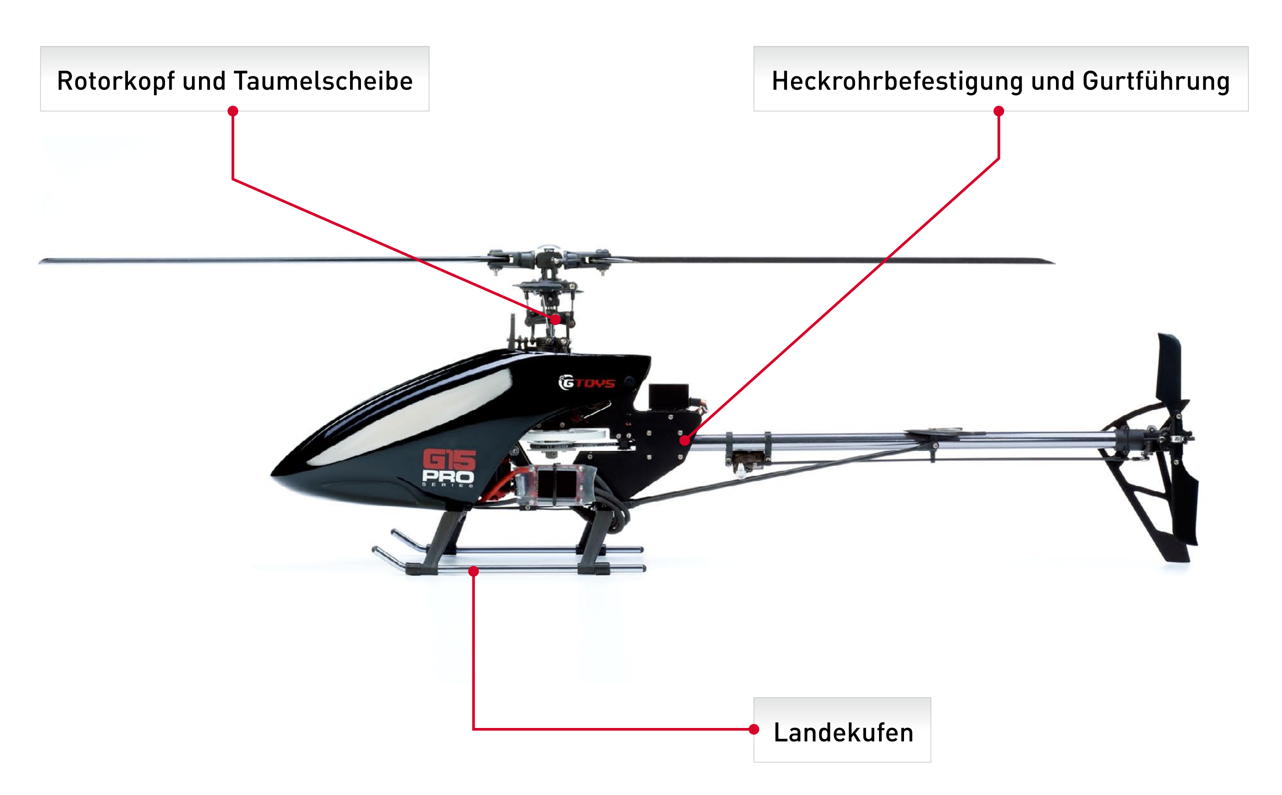


Abbildung C - Überprüfen Sie die wichtigen Bauteile.

Wichtig: Nachdem Sie alle Bauteile und Schrauben überprüft und eingestellt haben, sichern Sie die Schrauben möglichst mit Fixierungskleber (jedoch nicht die Schrauben an den Rotorblättern). So vermeiden sie, dass sich während des Fluges Teile lösen.

Kontrollieren Sie den Zahnriemen

Um einen störungsfreien Flug gewährleisten zu können, muss der Zahnriemen über die korrekte Spannung verfügen.

- Ist die Spannung zu gering, kann der Zahnriemen schleifen und Schaden nehmen. Zudem sind schlechte Flugeigenschaften die Folge.
- Ist der Zahnriemen zu straff eingestellt, hat der Helikopter eventuell zu wenig Kraft.

So prüfen Sie die Spannung

Drücken Sie den Zahnriemen mit Daumen und Zeigefinger genau an der Stelle zwischen Heckrohr und Hauptmast zusammen. Der Zahnriemen muss sich soweit zusammendrücken lassen, dass sich die Distanz zwischen den beiden Seiten halbiert (s. Abb. D).

So justieren Sie die Spannung

- Lösen Sie die vier Schrauben, welche das Heckrohr fixieren (s. Abb. E).
- Ziehen Sie das Heckrohr ein wenig heraus, um die Spannung zu erhöhen.
- Schieben Sie das Heckrohr hinein, um die Spannung zu verringern.
- Nachdem Sie die Justierung vorgenommen haben, ziehen Sie die vier Halteschrauben wieder an.

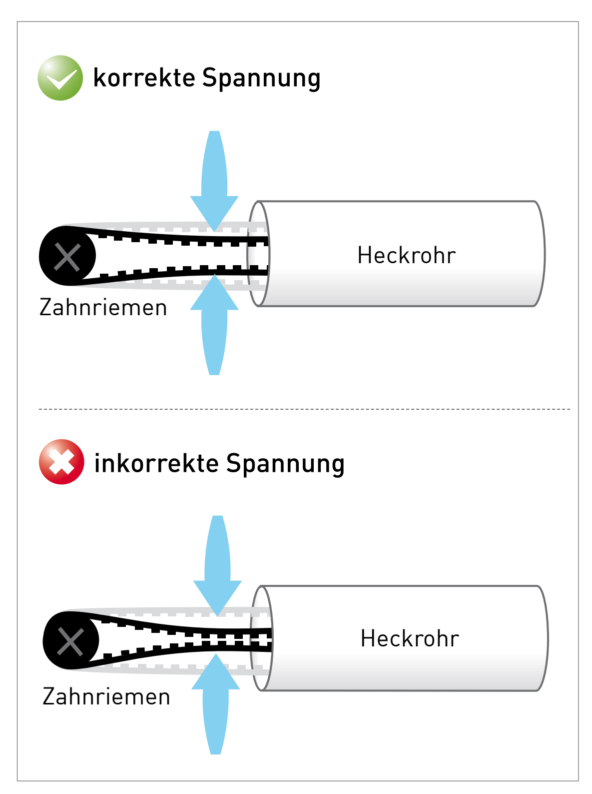


Abbildung D - Überprüfen Sie die Zahnriemenspannung.

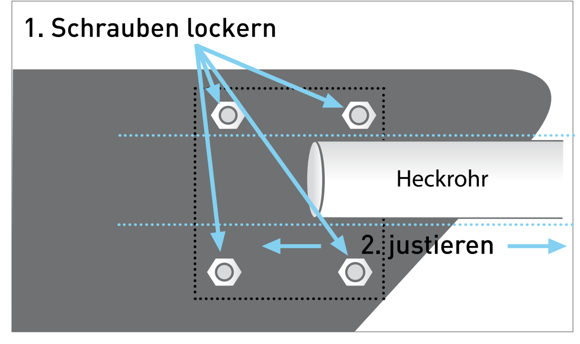


Abbildung E - So justieren Sie die Spannung.

IV. So schalten Sie den Helikopter ein

So schalten Sie den Helikopter ein

Bevor Sie Ihren Helikopter zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie sich mit den einzelnen Funktionen der Fernsteuerung vertraut machen.

Die grundlegenden Funktionen der Fernsteuerung

- Nachdem Sie die Fernsteuerung eingeschaltet haben, durchläuft diese einen Aktivierungsprozess, der mit einem akustischen Signal endet.
- Nach Abschluss der Aktivierung leuchtet das GTOYS-Logo lila. Wenn die Batterien voll aufgeladen sind, leuchtet die Anzeige rot, gelb und grün.
  Hinweis: Wenn sich die Fernsteuerung im 3D-Modus befindet (linker Schalter auf Position 1), dann ertönen mehrere akustische Signale, um Sie darauf hinzuweisen, dass der 3D-Flugmodus aktiviert ist.

Eine Übersicht über alle Steuerelemente der Fernsteuerung finden Sie in Abb. J auf Seite 24.

Wichtig: Diese Angaben beziehen sich auf einen „Rechtsgas-Sender“ (Mode 1). Sollten Sie einen „Linksgas-Sender“ (Mode 2) besitzen, so beachten Sie , dass die Steuerhebel entsprechend vertauscht sind.

Die Steuerhebel

- Der rechte Steuerhebel (2) kontrolliert den Schub des Helikopters sowie die seitliche Neigung. Im 3D-Flugmodus bleibt der Schub immer konstant, so dass Sie mit dem rechten Steuerhebel im 3D-Flug den Pitch der Rotorblätter kontrollieren.
- Der linke Steuerhebel (1) kontrolliert die seitliche Drehung sowie die Neigung (vorwärts und rückwärts) des Helikopters.

Die Schieberegler (Trimmregler)

Neben den zwei Steuerhebeln befinden sich vier Trimmregler, die für die Einstellung der Fernsteuerung verwendet werden:

- Trimmregler 1 zur Korrektur der Drehung (links und rechts)
- Trimmregler 2 zur Korrektur der Neigung (vorwärts und rückwärts)
- Trimmregler 3 zur Korrektur des Schubs
- Trimmregler 4 zur Korrektur der Neigung (links und rechts)

Wichtig: Schalten Sie **immer** erst die Fernsteuerung ein, **bevor** Sie den Akku mit dem Helikopter verbinden. Ist der Akku an den Helikopter angeschlossen und der Sender nicht eingeschaltet, sucht der Empfänger nach Signalen und interpretiert evtl. Störgeräusche als solche, was den G15 ausser Kontrolle geraten lassen könnte.

Die Schalter

- Der Hold-Schalter auf der rechten Seite der Fernsteuerung schaltet den Kanal ab, der für den Schub zuständig ist. Er dient sowohl als Sicherheitsschalter, wenn Sie Ihren G15 einstellen sowie, um während des Fluges den Motor abzuschalten (für 3D Piloten).
- Mit dem Flugmodus-Schalter (IDLE) auf der linken Seite der Fernsteuerung schalten Sie den 3D-Flugmodus ein bzw. aus: Position NOR steht für den Normalflugmodus, Position 1 für den 3D-Flugmodus.

Achtung: Dieser Schalter bewirkt, dass der Helikopter mit voller Drehzahl startet.
Die Drehzahl ist während des 3D-Flugmodus nicht regulierbar. Kontrollieren Sie daher vor jedem Flug, ob sich der Flugmodus-Schalter in der Position NOR befindet.

So starten Sie den Helikopter

Hinweis: Wenn Sie Ihren Helikopter starten, schalten Sie immer erst die Fernsteuerung ein. Dies ist wichtig, da der Helikopter evtl. außer Kontrolle geraten kann, wenn Sie zuerst den Akku anschließen.

1. Schalten Sie die Fernsteuerung ein.
2. Prüfen Sie, ob sich der Flugmodus-Schalter im Normalflugmodus (NOR) befindet.
3. Der Steuerhebel 1 muss sich in der mittleren Position befinden.
4. Der Steuerhebel 2 muss sich in untersten Position befinden.
5. Alle vier Trimmregler sollten sich in der mittleren Position befinden.
6. Positionieren Sie den G15 auf einer ausreichend großen Fläche von mindestens vier mal vier Metern.

Sicherheitshinweise: Achten Sie bitte darauf, dass Sie immer genügend Platz zum Fliegen zur Verfügung haben. Lassen Sie den Helikopter nicht in engen Räumen fliegen, damit Unfälle und Sachbeschädigungen vermieden werden. Es sollten sich weder Personen noch Tiere im Bereich der Rotorblätter aufhalten.

7. Montieren Sie den Akku auf die dafür vorgesehene Halterungsplatte. Die Verbindungskabel zeigen in Richtung Nase (vgl. Seite 9).
8. Verbinden Sie den Akku mit dem Helikopter.
9. Der Gyro wird sich nun initialisieren. Während dieses Vorgangs darf der Helikopter nicht bewegt werden.
10. Während der Initialisierung blinkt die LED an der Steuereinheit zunächst rot und wird dann durchgängig rot leuchten.
11. Die Taumelscheibe muss sich parallel zum Boden ausrichten (s. Abb. I auf Seite 20). Falls dies nicht der Fall ist, lesen Sie bitte den Abschnitt „Einrichten von Taumelscheibe, Lenkstangen und Servos“ auf Seite 19.

Überprüfen Sie die Kontrollfunktionen

Um die Kontrollfunktionen der Fernsteuerung und des Helikopters zu überprüfen, stellen Sie sich bitte hinter den Helikopter und beobachten Sie die Auswirkungen Ihrer Steuerbewegungen:

- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach hinten, wird sich die Taumelscheibe nach hinten neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach vorne, wird sich die Taumelscheibe nach vorne neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach rechts, werden sich die schmalen Rückkanten der Rotorblätter nach rechts neigen. Der Helikopter dreht sich im Uhrzeigersinn.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach links, werden sich die schmalen Rückkanten der Rotorblätter nach links neigen. Der Helikopter dreht sich gegen den Uhrzeigersinn.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach rechts, wird sich die Taumelscheibe nach rechts neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach links, wird sich die Taumelscheibe nach links neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach vorne, wird sich die Geschwindigkeit der Rotorblätter erhöhen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach hinten, wird sich die Geschwindigkeit der Rotorblätter verringern.

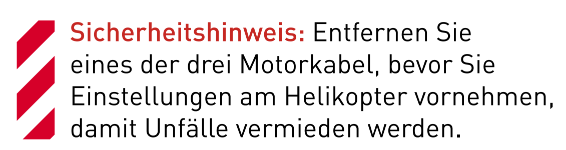
So schalten Sie den Helikopter aus

- Landen Sie und achten Sie darauf, dass sich der Steuerhebel 2 in der untersten Position befindet.
- Trennen Sie den Akku vom Helikopter.
- Zum Schluss schalten Sie bitte die Fernsteuerung aus.

V. So nehmen Sie grund-legende Einstellungen vor

Taumelscheibe, Lenkstangen und Servos einrichten

1. Paddel ausrichten



Sicherheitshinweis: Entfernen Sie eines der drei Motorkabel, bevor Sie Einstellungen am Helikopter vornehmen, damit Unfälle vermieden werden.

Zuerst müssen die Paddel ausgerichtet werden. Diese sollten parallel zum Paddel-Anlenkrahmen stehen. Lösen Sie dazu die Sechskantschraube am Paddel und bringen Sie die Paddel in eine 0° Stellung (Abb. F). Anschließend ziehen Sie die Sechskantschraube wieder an.

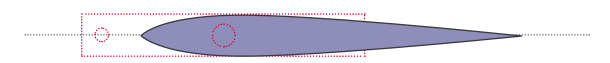


Abbildung F - Bringen Sie die Paddel in eine 0° Stellung, parallel zum Paddelanlenkrahmen

2. Servoarme ausrichten

Hinweis: Im Gegensatz zu anderen Modellen sind die Servos des G15 nicht in einem 90° Winkel verbaut. Stattdessen sind sie in einem Winkel von ca. 24° angeordnet.
Die Servoarme müssen nun parallel zur Grundlinie angebracht werden, damit das Lenkgestänge die Taumelscheibe senkrecht ansteuern kann (Abb. G).

1. Lösen Sie zunächst die Lenkstangen von den Servoarmen.
2. Schalten Sie nun den Sender ein, und bringen alle Trimmregler in die mittlere Position.
3. Erst jetzt verbinden Sie den Helikopter mit dem LiPo-Akku. Die Servos werden sich nun in die Null-Stellung bewegen.
4. Trennen Sie nun den LiPo-Akku wieder von den Anschlüssen, schrauben Sie die Servoarme ab, und justieren Sie sie, wie in Abbildung G dargestellt.
5. Verschrauben Sie die Lenkstangen noch nicht wieder mit den Servoarmen.

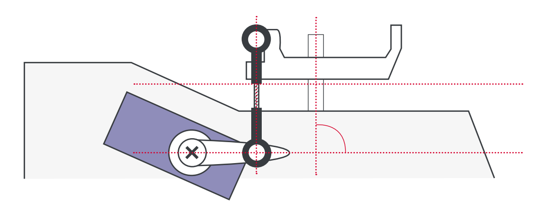
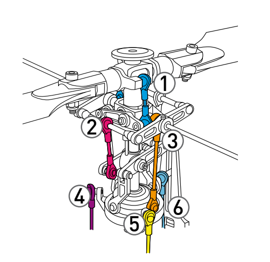


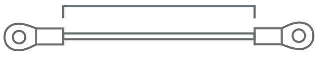
Abbildung G - Bringen Sie die Servoarme in eine 0° Stellung, parallel zur Taumelscheibe.

3. Die Länge der Lenkstangen einstellen

Nun müssen die Lenkstangen auf Werkslänge gebracht werden. Hierzu verwenden Sie am besten einen Messschieber (nicht im Lieferumfang enthalten). Die genauen Längenmaße entnehmen Sie bitte der Abbildung (Abb. H).



Abstand der Lenkstangen-köpfe in Millimetern



1: 2 mm	**4:** 23 mm
2: 6,5 mm	**5:** 25mm
3: 11 mm	**6:** 27 mm

Abbildung H - Die Maße der Lenkstangen

4. Taumelscheibe ausrichten

1. Verbinden Sie Taumelscheibe, Lenkstange und Servoarme. Die Taumelscheibe sollte nun optimalerweise eine 0° Stellung aufweisen, sich also parallel zum Boden befinden.
2. Lösen Sie die zu justierende Lenkstange, um die Feineinstellung des Taumelscheiben-Winkels vorzunehmen.
3. Korrigieren Sie die Länge der Lenkstange, indem Sie das Gewinde hinein- oder herausdrehen und befestigen Sie die Lenkstange anschließend wieder.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit allen Lenkstangen, bis die Taumelscheibe parallel zum Boden steht. Hierzu empfiehlt sich die Verwendung einer kleinen Wasserwaage.

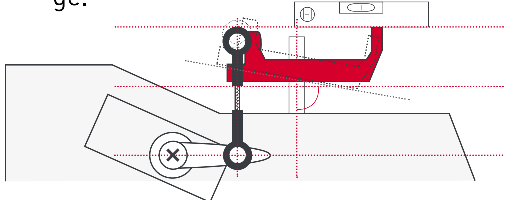


Abbildung I - Bringen Sie die Taumelscheibe in eine 0° Stellung, indem sie die Länge der Lenkarme ändern.

Hinweis: Um bei der Einstellung des Pitchwinkels ein möglichst genaues Ergebnis zu erzielen, empfiehlt sich die Verwendung einer Pitchlehre.

So verwenden Sie eine Pitchlehre

Spannen Sie die Pitchlehre um eines der Rotorblätter, etwa in der Mitte des jeweiligen Rotorblattes. Bringen Sie nun eine gerade Seite der Pitchlehre parallel zur Paddelstange. Den Pitchwinkel können Sie anschließend auf der Skala der Pitchlehre ablesen.

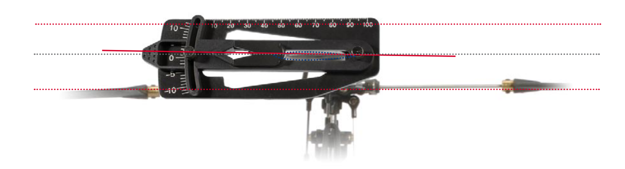


Abbildung J - Sobald die Pitchlehre parallel zur Paddelstange steht, können Sie den Pitchwinkel ablesen (in diesem Fall 1,5°).



Abbildung K - Optional erhältlich: Mit einer Pitchlehre stellen Sie den Pitchwinkel optimal ein.

So stellen Sie die Rotorblätter ein

Die Rotorblätter des G15 werden bereits im Werk voreingestellt, daher müssen sie im Normalfall nicht nachjustiert werden. Wenn Sie jedoch feststellen, dass der Helikopter sich unruhig verhält, kontrollieren Sie die Rotorblätter und nehmen Sie gegebenenfalls Korrekturen vor.

Kontrolle

1. Trennen Sie zunächst die Stromversorgung vom Hauptmotor oder legen Sie den Hold-Schalter um.
2. Schalten Sie dann die Fernsteuerung ein und verbinden Sie anschließend den Akku mit dem Helikopter.
3. Zentrieren Sie die Trimmregler.
4. Um die Kontrolle der Rotorblätter zu erleichtern, sollten Sie farbige Markierungen anbringen (Klebestreifen).
5. Die Taumelscheibe muss sich im 90°-Winkel zur Rotorwelle befinden.
6. Betrachten Sie den Helikopter von allen Seiten: Paddelstange, Rotorblätter, Heckrohr und Taumelscheibe müssen sich sowohl parallel zueinander als auch zum Boden befinden (s. Abb. I auf Seite 20).
7. Der Neigungswinkel der Rotorblätter sollte 0° betragen. Betrachten Sie dazu Abb. L. auf Seite 21.
8. Stellen Sie die Rotorblätter ein, indem Sie das Taumelscheibengestänge justieren (s. Abb. M auf Seite 22).
9. Lösen Sie dazu die jeweilige Schlitzschraube am unteren Ende des Gestänges.
10. Drehen Sie dann das Gewinde etwas herein bzw. heraus, um die Stellung des jeweiligen Rotorblattes anzupassen.
11. Nachdem Sie die notwendigen Änderungen vorgenommen haben, ziehen Sie die Schlitzschraube wieder an.

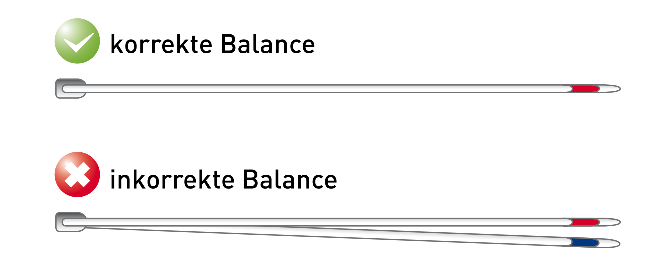


Abbildung L - Kontrollieren Sie die Rotorblattbalance

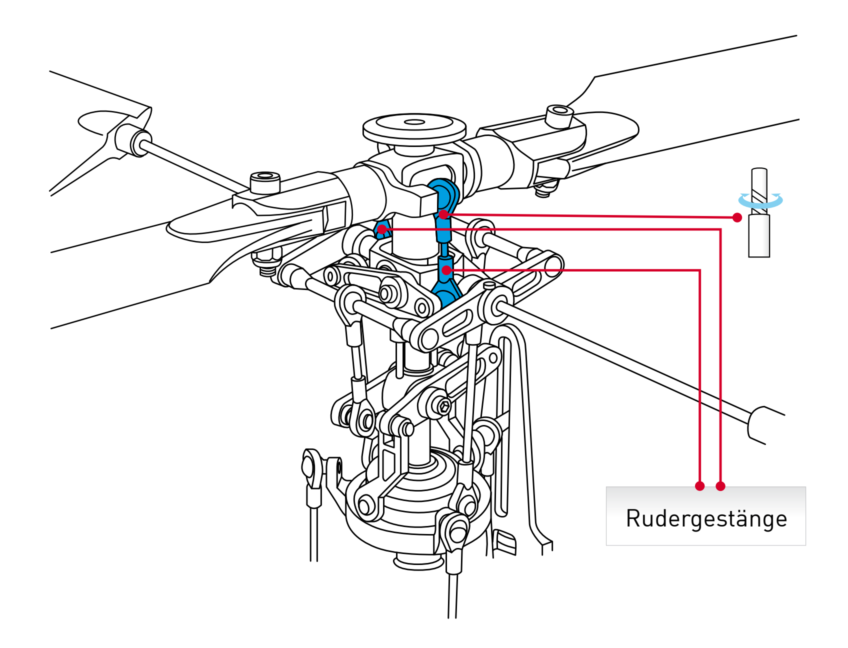


Abbildung M - So korrigieren Sie die Rotorblattbalance

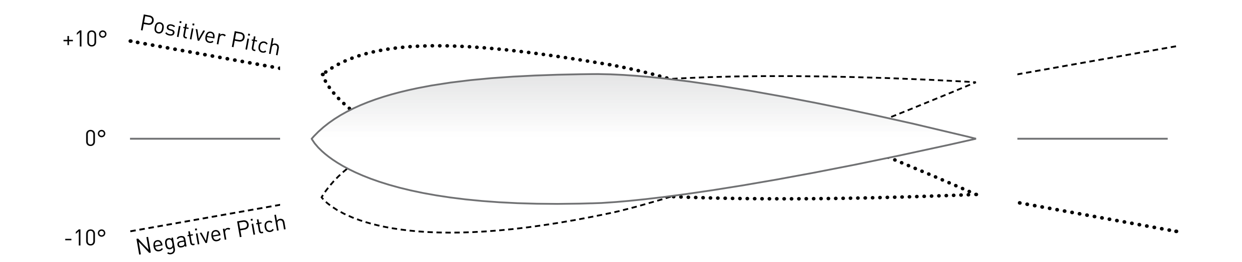


Abbildung N - Der Neigungswinkel der Rotorblätter sollte 0° betragen.

So trimmen Sie die Fernsteuerung

Hinweis: Diese Beschreibungen gelten nur für die 35MHz Varianten des G15. Für die Beschreibung zur 2,4GHz Steuerung lesen Sie bitte die separate Betriebsanleitung für diesen Sender!

- Die Quarze der Fernsteuerung und des Helikopters müssen identisch sein. Zu erkennen ist dies an der farblichen Kennzeichnung und der Bezeichnung der Quarze. Der Quarz (TX) in der Fernsteuerung befindet sich auf der Vorderseite. Der Quarz (RX) am Helikopter befindet sich im Empfänger.
- Die Antenne muss in die Fernsteuerung eingeschraubt sein.
- Der Akku muss aufgeladen, die Fernsteuerung eingeschaltet sein.
- Der Steuerhebel 2 muss sich in der untersten Position befinden.
- Der Flugmodus-Schalter muss auf NOR stehen.
- Jetzt können Sie den Akku anschließen, woraufhin sich die Steuereinheit initialisieren wird.

Hinweis: Wenn sich der Steuerhebel 2 (Schub) nicht in der untersten Position befindet, initialisiert sich zwar die Steuereinheit, aber der Steuerhebel 2 ist erst dann aktiv, wenn er in die unterste Position gebracht wurde. Wenn Sie die Fernsteuerung im 3D-Flugmodus (1) eingeschaltet haben, meldet ein akustisches Signal, dass der 3D-Modus aktiviert ist. Die Fernsteuerung ist dann gesperrt, um ein unkontrolliertes Starten des Helikopters zu verhindern. Starten Sie den Helikopter immer im Normalflugmodus (NOR).

- Sollte der Helikopter nicht auf die Steuersignale reagieren, so liegt wahrscheinlich ein Signalverlust vor. Überprüfen Sie sowohl den Sitz der Antenne an der Fernsteuerung als auch den Zustand des Antennenkabels am Helikopter.
- Sollten die Rotorblätter rotieren, obwohl sich der Steuerhebel 2 in der untersten Position befindet, muss der Trimmregler 3 justiert werden.
- Wenn die Taumelscheibe seitlich gesehen eine Neigung aufweist, muss der Trimmregler 2 justiert werden, bis sich die Taumelscheibe parallel zum Boden befindet.
- Wenn die Taumelscheibe von vorne gesehen eine Neigung aufweist, muss der Trimmregler 4 justiert werden, bis sich die Taumelscheibe parallel zum Boden befindet.
  Die Hauptrotor- und die Heckrotorblätter sollten sich simultan drehen.
- Bringen Sie den Helikopter in eine Flughöhe von etwa einem Meter, um Störungen durch Luftverwirbelungen (Bodeneffekt) zu reduzieren.
- Während des Schwebens justieren Sie die Trimmregler 2 und 4, um die Flugeigenschaften Ihres Helikopter anzupassen.
- Sollte sich die Nase des Helikopters nach rechts oder links drehen, muss der Trimmregler 1 justiert werden.

Achtung: Diese Angaben beziehen sich auf einen „Rechtsgas-Sender“ (Mode 1). Sollten Sie einen „Linksgas-Sender“ (Mode 2) besitzen, so beachten Sie , dass die Steuerhebel entsprechend vertauscht sind.

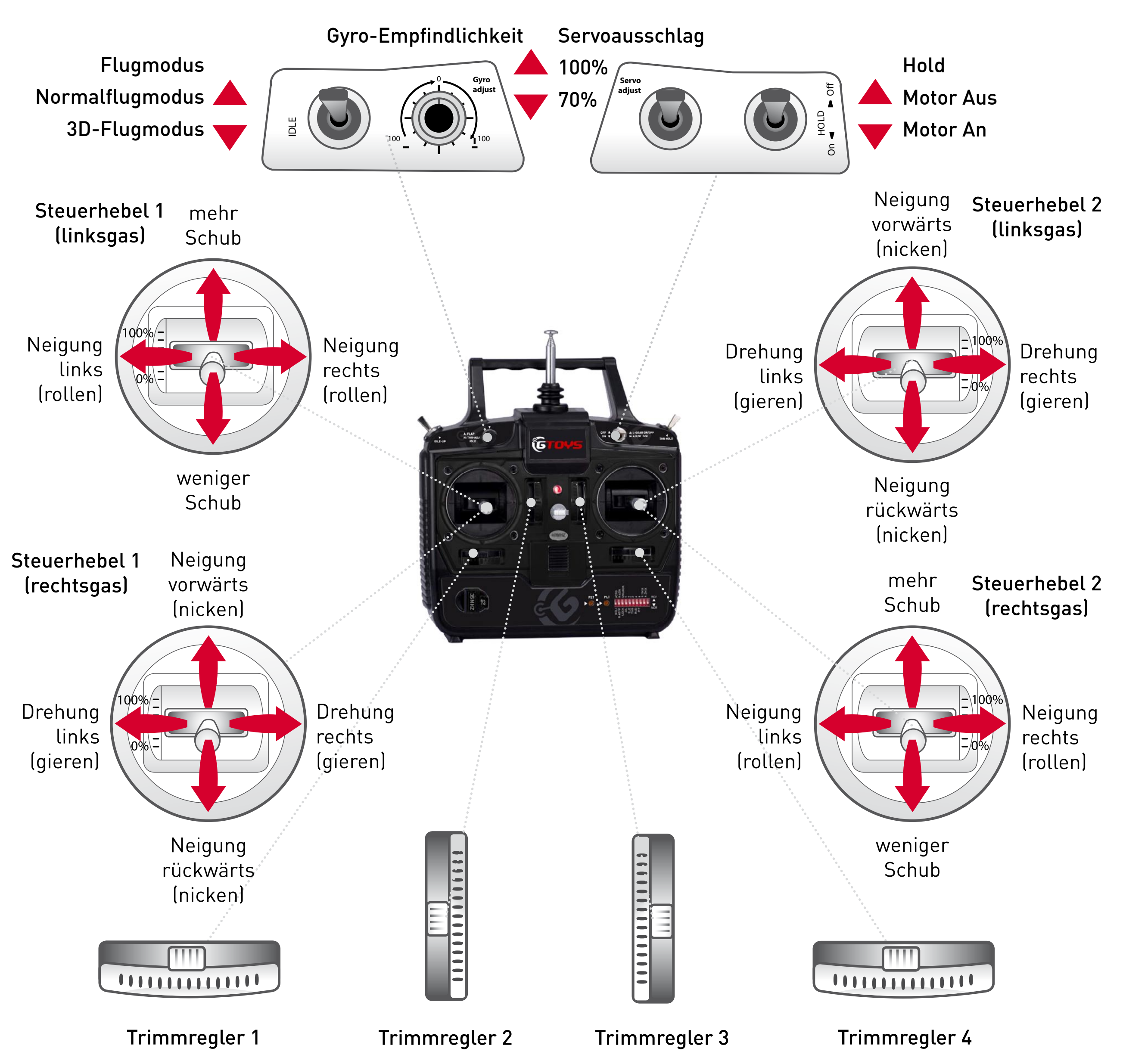


Abbildung 0 - Die Funktionen des Senders

VI. Einstellungen für Profis

Die Funktionen der DIP-Schalter

Die DIP-Schalter werden verwendet, um verschiedene Voreinstellungen vorzunehmen, die Servos umzuschalten und die programmierbaren Einstellungen zu bedienen. Die DIP-Schalter befinden sich auf der Vorderseite der Fernsteuerung. Überprüfen Sie bitte vor jedem Flug, ob sich die Schalter in der gezeigten Werkseinstellung befinden (Abb. P). Befinden sich die DIP-Schalter nicht in der vorgegebenen Position, kann dies zu Störungen im Flugbetrieb führen.

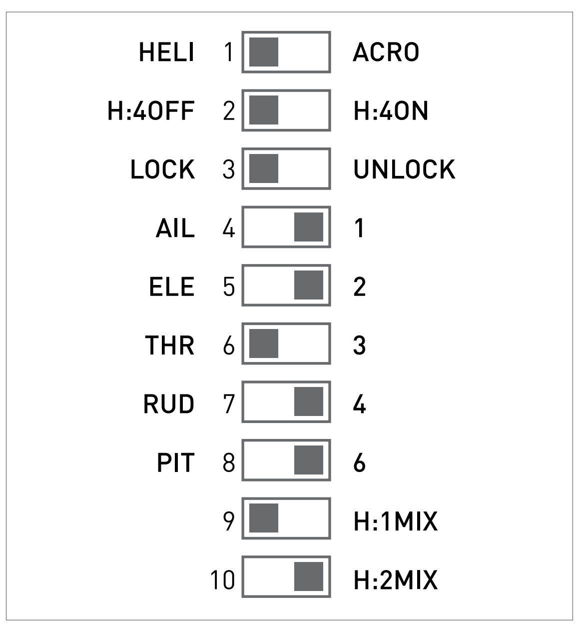


Abbildung P - DIP-Schalter in Werkseinstellung

DIP	Beschreibung	Einstellung	
1	Helikopter- / Flugzeug-Modus		NOR
2	Kanal 4 Mix: An / Aus (Kanal 4 den Kanälen 3 und 6 hinzumischen)		NOR
3	Einstellungsmodus An / Aus		NOR
4	Aileron Servo-Umkehrung	REV	
5	Ele Servo-Umkehrung	REV	
6	Throttle Servo-Umkehrung		NOR
7	Heck Servo-Umkehrung	REV	
8	PIT-Umkehrung	REV	
9	CCPM Höhenruder-Umkehrfunktionen, kehrt die gesamten Höhenruderfunktionen um, nicht nur den einzelnen Servo		NOR
10	CCPM Höhenruder-Umkehrfunktionen, kehrt die gesamten Höhenruderfunktionen um, nicht nur den einzelnen Servo	REV	

So nehmen Sie Feineinstellungen am G15 vor

Die Potis mit den Bezeichnungen PZT, PLT und Thr Adj bieten Ihnen die Möglichkeit, das Flugverhalten Ihres Helikopters zu beeinflussen. Um die verschiedenen Einstellungen nutzen zu können, müssen Sie den DIP-Schalter 3 in die Position „Unlock“ bringen.

So stellen Sie die Pitchspanne und den Pitchwinkel ein

Mit der Einstellung des Pitch ist gemeint, dass der Pitchwinkel in Relation zum Steuerhebel 2 (Schub) eingestellt wird. Daraus ergibt sich die sogenannte Gaskurve. Um die Pitchspanne und den Pitchwinkel zu verändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Bringen Sie zur Sicherheit den Helikopter in den Hold-Modus, indem Sie den Hold-Schalter rechts oben an Ihrem Sender auf „Hold“ setzen.
- Setzen Sie den DIP-Schalter „LOCK/UNLOCK“ in die Posotion „Unlock“. Der Sender befindet sich nun im Programmiermodus.
- Bringen Sie den Flugmodus-Schalter in die Position „IDLE“.
- Bringen Sie den Steuerhebel 2 (Schub) in die zu programmierende Maximalposition (in der Regel 100%).
- Drehen Sie nun am Poti PLT bis die Rotorblätter den gewünschten maximalen Pitchwinkel erreicht haben (in der Regel 9°).
- Bringen Sie den Flugmodus-Schalter in die Position „NOR“.
- Bringen Sie den Steuerhebel 2 in die zu programmierende Minimalposition, normalerweise 0%.
- Drehen Sie nun am Poti PZT bis die Rotorblätter den gewünschten minimalen Pitchwinkel erreicht haben (in der Regel 0°)
- Mit dem rechten Poti (V1) regulieren Sie den Pitch-Winkel entsprechend der jeweiligen Stellung des Steuerhebels 2.

Mit dieser Einstellung haben Sie nun eine lineare Gaskurve programmiert. Alle Werte zwischen dem von Ihnen gesetzten Min/Max-Wert werden linear errechnet.

So stellen Sie den Gyro ein

Mit dem linken Drehregler „THR ADJ“ wird die Empfindlichkeit des Gyro ein- und ausgeschaltet.

- Drehen Sie den Drehregler auf die gewünschte Gyro-Empfindlichkeit.
- Drehen Sie den Drehregler gegen den Uhrzeigersinn bis die LED am Gyro erlischt, dann schaltet sich das AVCS aus.

Nach erfolgreichem Feintuning Ihres G15, setzen Sie den DIP-Schalter 3 wieder auf LOCK und den Schalter „Hold“ auf NOR.

SMM Head Lock Gyro GT-800

Technische Spezifikationen:

SMM Headlock Gyro
Abmessung: 28 x 28 x 20
Spannung: 4V - 6V (DC)
Temperaturbereich: -10°C - +85°C
Gewicht: 18 g
Keine Temperaturdrift

Übersicht Lichtsignale LED Anzeige	
Schnelles Blinken	Gyro initialisiert sich
Dauerlicht	Gyro ist betriebsbereit (AVCS)
Licht aus	Gyro ist aus (kein AVCS)
Langsames Blinken	Es werden keine Steuerbefehle für den Heckservo vom Sender empfangen
Normal blinkend	Gyro befindet sich im Normalmode (kein AVCS), empfängt aber keine Daten. AVCS am Gyro einschalten und den Sender ein- und ausschalten

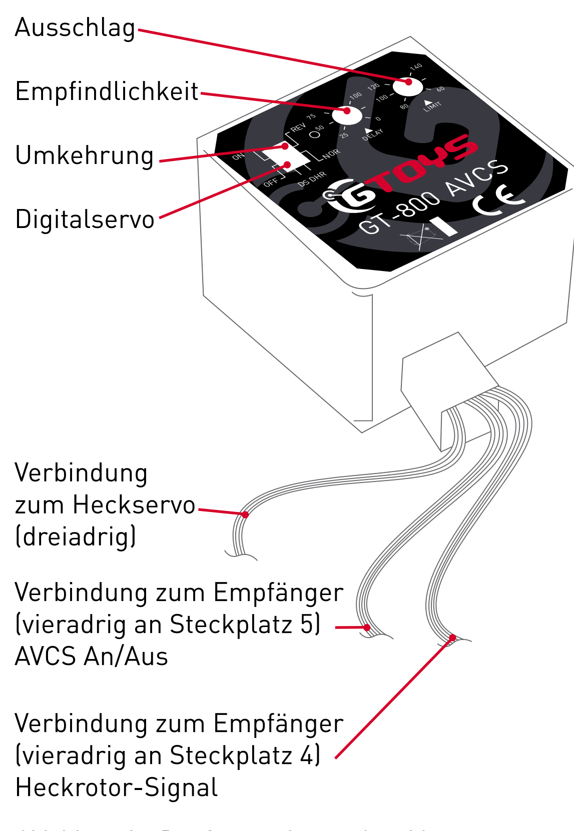


Abbildung Q - Der Gyro und seine Anschlüsse

Einstellen des Gyro

Der Gyro (Abb. Q) stabilisiert das Flugverhalten Ihres Helikopters. Bei unkontrollierten Bewegungen (z.B. verursacht durch externe Einflüsse wie Wind) erhöht oder verringert der Gyro die Geschwindigkeit des Heckrotors und steuert so gegen. Der Gyro stabilisiert die Fluglage durch Anhebung der Heckrotorgeschwindigkeit.

Die folgenden Einstellmöglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

DS ON/OFF: Digitalservoschaltung
Der G15 ist werksseitig nicht mit einem digitalen Heckservo ausgestattet. Belassen Sie daher die Einstellung bitte auf OFF. Verwenden Sie die Option ON nur, wenn Sie auf einen digitalen Heckservo aufrüsten.

DIR NOR/REV: Servorichtung
Mit dieser Option stellen Sie die Funktionsrichtung des Heckservos ein:
- Normal (NOR) oder umgekehrt (REV).
Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn Sie einen neuen Heckservo in Ihren G15 einbauen.

Hinweis: Leuchtet die LED durchgängig, befindet sich der Gyro im AVCS-Modus. Leuchtet die LED nicht, befindet sich der Gyro im Normalmodus oder ist ausgeschaltet

DELAY: Servobefehlsverzögerung
Der Regler „Delay“ regelt die Empfindlichkeit der Ansteuerung des Heckrotors. Im Uhrzeigersinn gedreht, fallen die Steuerimpulse direkter aus, gegen den Uhrzeigersinn gedreht fallen die Steuerimpulse träger aus. Für Fluganfänger empfiehlt sich eine trägere Steuerung. Wenn Sie bereits über viel Flugerfahrung verfügen, testen Sie eine direktere Steuerung.
Bei einem digitalen Heckservo (optional) stellen Sie den Regler bitte auf Null.

LIMIT: Ausschlagsbegrenzung
Dieser Regler stellt den maximalen Ausschlag des Heckservos ein. Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach rechts bzw. nach links und betrachten Sie die Heckrotorwelle. Die Heckanlenkung bewegt sich - Ihren Eingaben an der Fernsteuerung entsprechend - vor und zurück. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn, so fallen die Bewegungen an der Heckanlenkung stärker bzw. schwächer aus.

AVCS An/Aus:
AVCS schalten Sie über Ihren Sender an oder aus (vgl. Seite 26).

Der Controller

Ihr G15 ist mit dem neuen GTC-040 Controller ausgestattet, welcher direkt über den Sender programmiert wird.



Sicherheitshinweis: Trennen Sie eines der drei Kabel vom Motor, bevor Sie den Controller programmieren. Entfernen Sie zusätzlich die Rotorblätter des Helikopters, um die Verletzungsgefahr zu minimieren.

Erläuterung - Programmieroptionen

Einstellung der Bremse:	
Aus	Wenn Sie den Schubregler nach unten ziehen, läuft der Motor langsam aus.
An	Wenn Sie den Schubregler nach unten ziehen, hält der Motor sofort an.
Batterie-Typ	
Wählen Sie den verwendeten Batterie-Typ: entweder LithiumPolymere (LiPo) oder NickelCadmium (NiCd).	
Niedrigspannungsreaktion Wählen Sie, wie der Regler auf ein Abfallen der Betriebsspannung reagieren soll:	
Strom senken	Der Regler senkt die Stromausgabe langsam, bis der Strom nach 10 Sekunden schließlich völlig abgeschaltet wird
Strom abschalten	Der Regler schaltet den Strom sofort ab.

Niedrigspannungsgrenze Wählen Sie, bei welcher Spannung die Sicherheitsmaßnahmen (wie beschrieben unter Niedrigspannungsreaktion) eingeleitet werden sollen:	
Niedrig	2.6V pro Zelle (LiPo) oder 60% der Nennspannung (NiMh)
Mittel	2.8V pro Zelle (LiPo) oder 65% der Nennspannung (NiMh)
Hoch	3.0V pro Zelle (LiPo) oder 70% der Nennspannung (NiMh)
Starteinstellung Wählen Sie die Beschleunigungskurve beim Start des Motors	
Schnell	Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 0.5 Sekunden.
Mittel	Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 1 Sekunde.
Langsam	Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 2 Sekunden.
Einstellung des Timings Wählen Sie die Art des verwendeten Motors:	
Niedrig	Zur Verwendung mit bürstenlosen Motoren mit 3 Polen
Mittel	Zur Verwendung mit bürstenlosen Motoren mit 6 Polen
Hoch	Um die Drehzahl des Motors zu erhöhen, können Sie diese Option wählen. Dies funktioniert aber nicht mit jedem Motor.

Der Programmiervorgang

1. Bringen Sie den Steuerhebel 2 (Schub) in die oberste Position.
2. Verbinden Sie dann den Controller mit dem LiPo-Akku. Sobald sich der Controller im Programmiermodus befindet, werden Sie zunächst drei akustische Signale hören (lang, kurz, kurz).
3. Danach werden Sie nacheinander die Töne für die einzelnen Programmierfunktionen hören (siehe Tabelle auf dieser Seite).
4. Um eine Funktion zu verändern, bringen Sie den Steuerhebel 2 während des entsprechenden Signals in die unterste Position.
5. Nun werden Sie ein, zwei oder drei Töne hören. Diese stehen für die Unterpunkte der zu programmierenden Funktion (siehe Tabelle Signaltöne).
6. Um einen Unterpunkt zu wählen, bringen Sie den Steuerhebel 2 jeweils zum Zeitpunkt des entsprechenden Signals wieder in die oberste Position. Eine spezielle Tonfolge bestätigt die erfolgreiche Programmierung der Funktion.
7. Anschließend durchläuft der Controller wieder die Töne für die zu programmierenden Funktionen.
8. Um weitere Funktionen zu programmieren, wiederholen Sie die oben genannten Schritte.
9. Um die Programmierung zu beenden, trennen Sie den Controller vom LiPo-Akku.

Achtung: Nehmen Sie niemals Einstellungen am Controller vor, über deren Funktion Sie sich nicht absolut sicher sind. Eine falsche Programmierung kann den Controller für die Benutzung mit GTOYS-Helikoptern unbrauchbar machen.



Funktion / Ton	**Ein Ton**	**Zwei Töne**	**Drei Töne**
Bremseinstellung	■ Aus	An	-
Batterie-Typ	■ LiPo	NiMh/ NiCd	-
Niedrigspannungsreaktion	■ Strom senken	Strom abschalten	-
Niedrigspannungsgrenze	Niedrig	■ Mittel	Hoch
Starteinstellung	■ Schnell	Mittel	Langsam
Timing-Einstellung	■ Niedrig	Mittel	Hoch

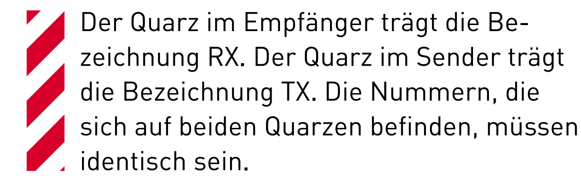
■ = Werkseinstellung

Der Empfänger

Am Empfänger können keine Einstellungen vorgenommen werden, es sollten dennoch einige Kontrollen durchgeführt werden.

Der Quarz

Im Empfänger befindet sich ein austauschbares Bauteil (Quarz), mit dem die Frequenz geringfügig modifiziert werden kann. Dies ermöglicht es, mehrere Sender/Empfänger gleichzeitig zu betreiben, ohne dass diese sich gegenseitig stören (zB. auf einem Flugplatz).



Der Quarz im Empfänger trägt die Bezeichnung RX. Der Quarz im Sender trägt die Bezeichnung TX. Die Nummern, die sich auf beiden Quarzen befinden, müssen identisch sein.

Die Steckplätze

Für eine ordnungsgemäße Funktion Ihres Helikopters ist es wichtig, dass sich die angeschlossenen Elektronikbauteile in dem dafür vorgesehenen Steckplatz befinden. Die genaue Belegung entnehmen Sie bitte der Grafik (Abb. R und S).

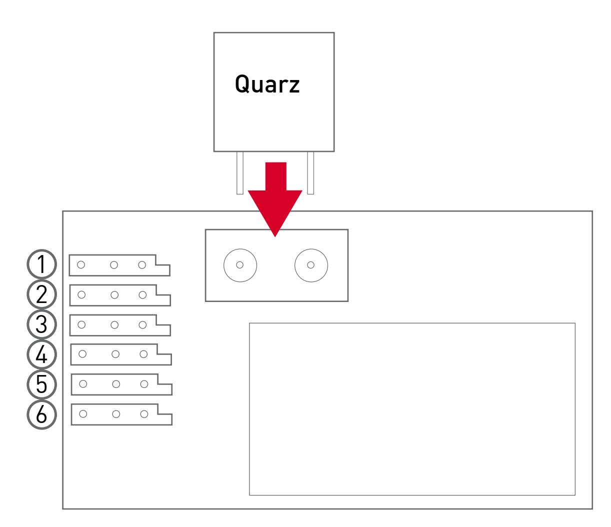


Abbildung R - Die Abbildung zeigt die Steckplätze für die Elektronikanschlüsse und den Quarz.

Steckplatz	Anschluss
1	Rechter Roll-Servo
2	Vorderer Nick-Servo
3	Regler
4	Gyro dreiadrig
5	Gyro einadrig
6	Linker Roll-Servo

Die Elektronik

In dieser schematischen Darstellung sehen Sie, wie die Elektronikbauteile Ihres G15 angeschlossen werden.

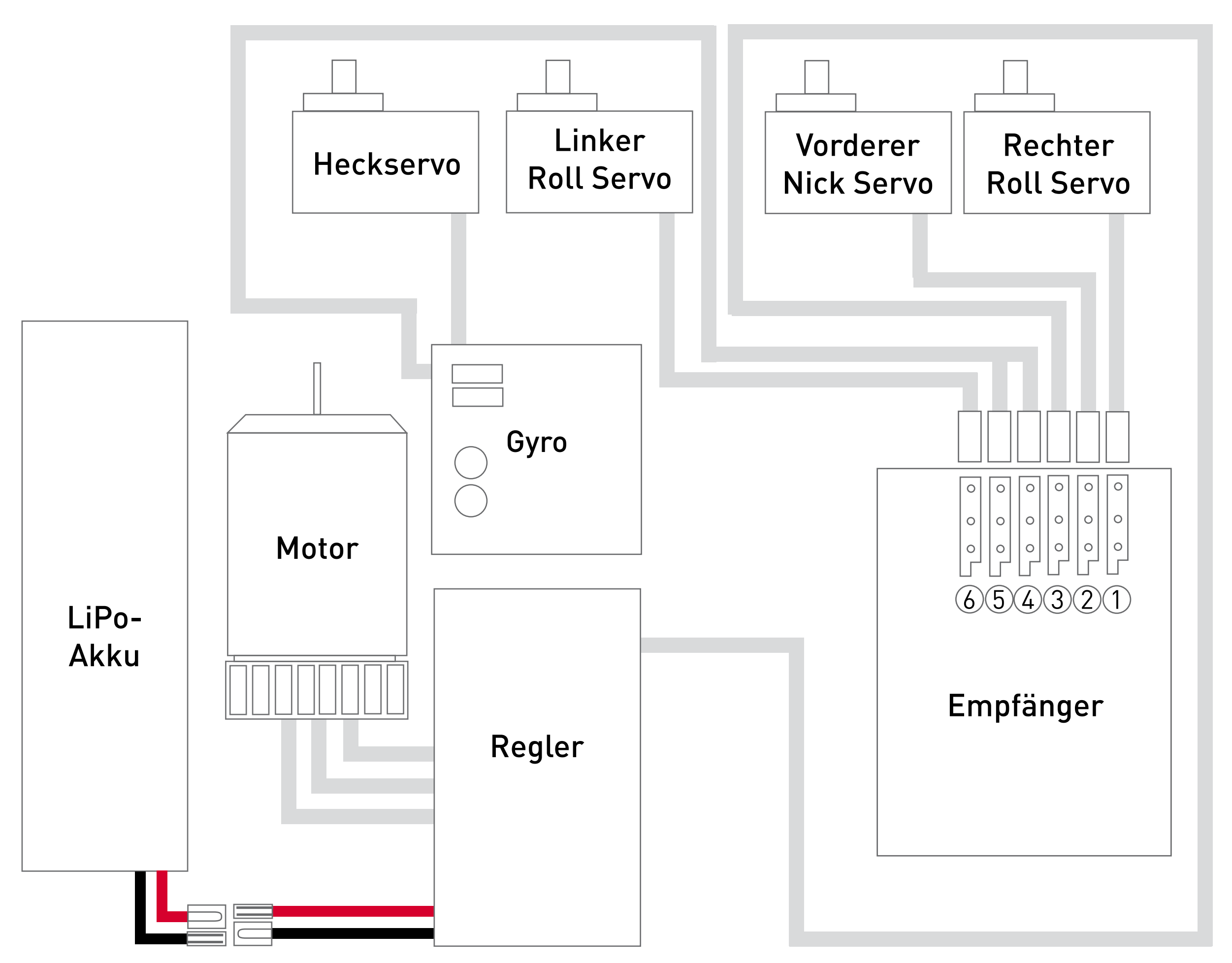
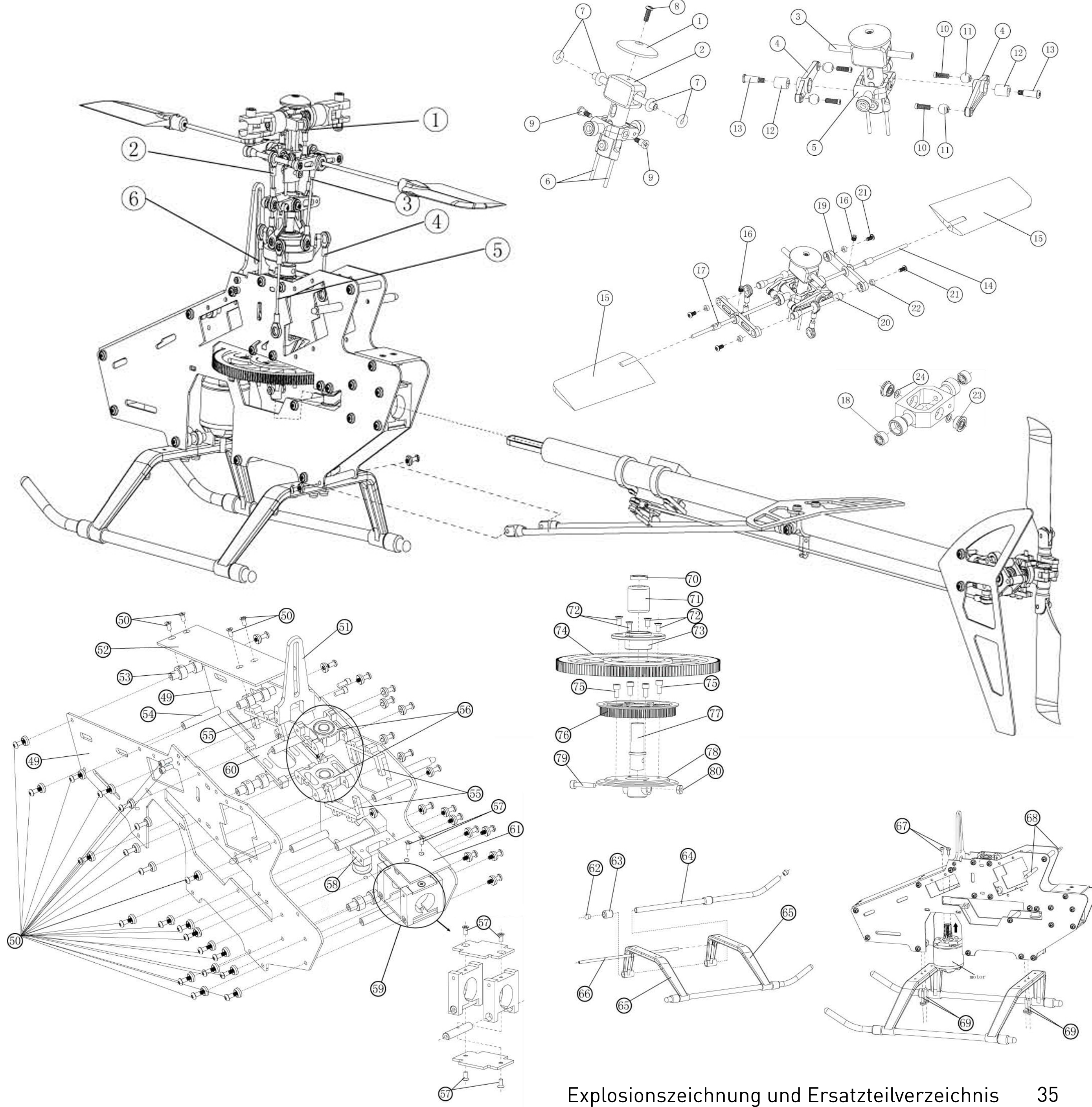
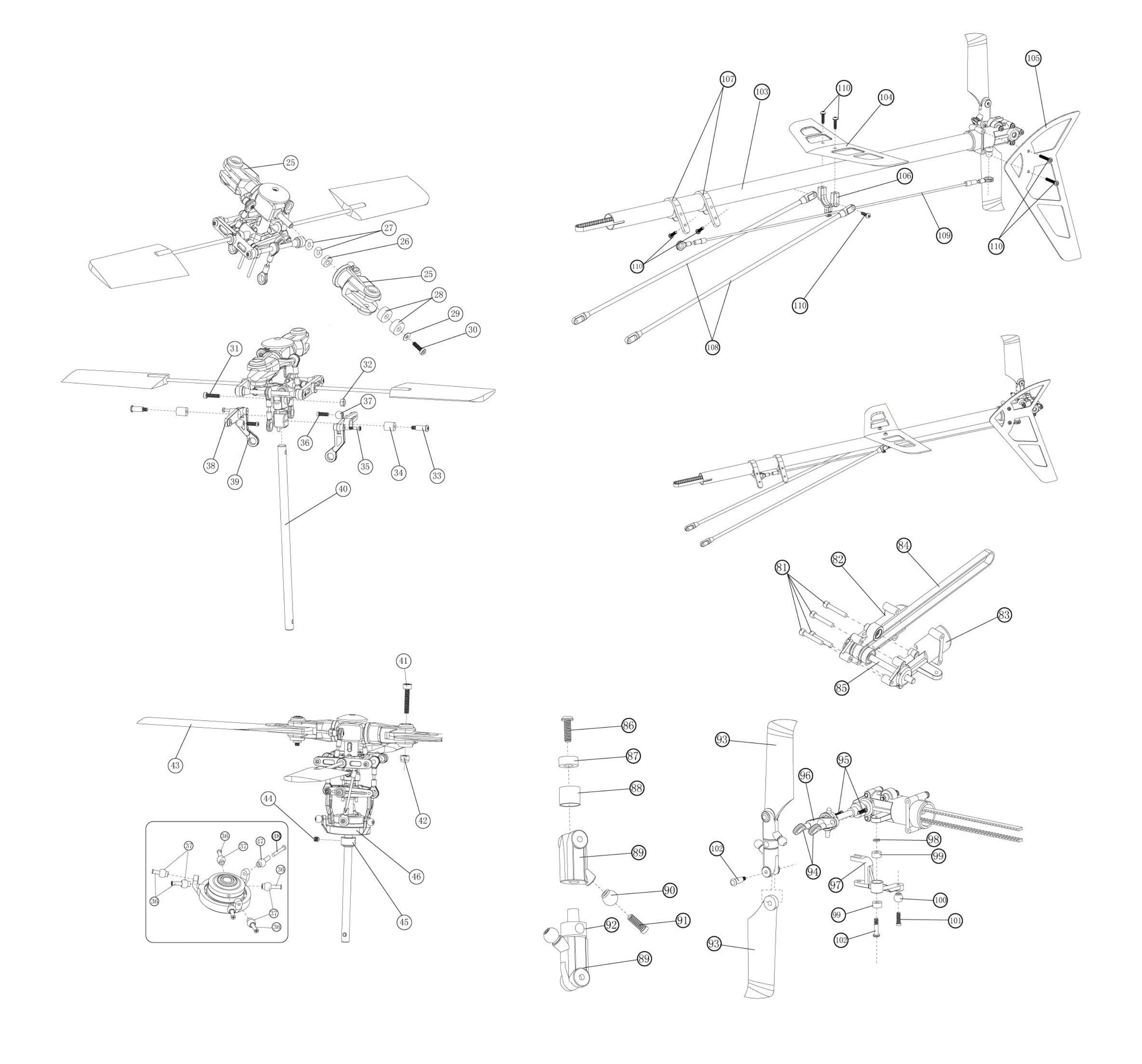


Abbildung S - Schematische Darstellung der Elektronik des G15

VII. Explosionszeichnung und Ersatzteilverzeichnis



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
moter


25
27
26
25
28
29
30
31
32
37
36
35
34
33
38
39
40
41
43
42
44
46
45
107
103
110
104
105
106
109
110
110
110
108
81
82
84
83
85
86
87
88
89
90
91
92
89
93
95
96
102
98
99
94
97
100
99
101
102
93

#	Beschreibung	Stck.
1	Bremshut	1
2	Hautrotorgehäuse	1
3	Rotorblattwelle	1
4	Mischhebel 1	2
5	Flybar Wippe	1
6	Stift	2
7	Dichtungsring	4
8	Innensechskantschrauben M2*8	1
9	Halsschraube M2*6	2
10	Kreuzschlitzschraube FM2*7	4
11	Kugelkopf	4
12	Kupfer Ring	2
13	Halsschraube	2
14	Paddelstange	1
15	Paddel	2
16	Feststellschraube	2
17	Copper Ring	2
18	Kugellager	2
19	Flybar Wippe 2	2
20	Paddelstangen-Anlenkgestänge	2
21	Kreuzschlitzschraube FM2*5	4
22	Unterlegscheibe	4
23	Flanschlager	2
24	Unterlegscheibe	2
25	Hauptrotorhalterung	2
26	Kugellager 3*6*2,5	2
27	O-Ring	4
28	Kugellager	4
29	Unterlegscheibe	2
30	Innensechskantschraube M2*5	2
31	Innensechskantschraube M2*12	1
32	M2 Gewindemutter	1
33	Halsschraube M2*9	2
34	Kupfer Ring	2
35	Halsschraube M1.4*6,5	2
36	Kreuzschlitzschraube FM2*7	2
37	Kugelkopf	2
38	Mischhebel Heckrotorpitch	2
39	Flächenverwindungsstange	2
40	Hauptantriebswelle	1
41	Innensechskantschraube M3*16	2
42	M3 Gewindemutter	2
43	Hauptrotorblätter	2
44	Feststellschraube	2
45	Hauptrotor Sicherungsring	1
46	Taumelscheibe	1
47	Kugelkopf	1
48	Kreuzschlitzschraube FM2*13	1
49	Mainframe	2
50	Innensechskantschraube M2*5 & Unterlegscheibe	48
51	Anti-Rotations-Bügel	1
52	Akkuplatte	1
53	Mainframe Verbindung	4
54	Mainframe Verbindung	6
55	Servo Befestigung	3
56	Aufnahme Kugellager Hauptwelle	2
57	Kreuzschlitzschraube FM2*4	10
58	Führungsrollen Keilriehmen	1
59	Heckstangenbefestigung	1
60	Motorbefestigung	1
61	Hilfsplatte	1
62	Endstück Landekufe	4
63	Rutschvermeidung Landekufe	4
64	Landekufe	2
65	Landegestell	2
66	Antennenrohr	1
67	Innensechskantschraube	2
68	Canopybefestigung	2
69	Blechschraube	4
70	Wellenring	1
71	Einweg-Kugellager	1
72	Kreuzschlitzschraube	4
73	Hauptgetriebegehäuse	1
74	Hauptzahnrad	1
75	Innensechskantschraube	4
76	Zahnriehmenrad	1
77	Einweg-Getriebelagersatz	1
78	Lager Zahnriehmenrad	1
79	Innensechskantschraube	1
80	Gewindemutter	1
81	Innensechskantschraube M2*10	4
82	Heckrotorgehäuse (L)	1
83	Heckrotorgehäuse (R)	1
84	Keilriehmen	1
85	Heckrotorwelle	1
86	Innensechskantschraube	2
87	Kugellager	2
88	Manschette	2
89	Heckrotorblatthalter	2
90	Kugelkopf	2
91	Kreuzschlitzschraube	2
92	Heckrotorverbindung	1
93	Heckrotorblatt	
94	Kugelkopfpfanne kurz	
95	Innensechskantschraube	
96	Heckrotorkontrolle	
97	Heckrotorkontrollhebel	
98	Unterlegscheibe	
99	Kugellager	
100	Kugelkopf	
101	Kreuzschlitzschraube	
102	Halsschraube	
103	Heckstange	1
104	Horizontal-Stabilisator	1
105	Vertikal-Stabilisator	1
106	Horizontal Stabilizer Bracket	1
107	Heckservobefestigung	2
108	Heckrohrstrebe	2
109	Heckservostange	2
110	Innensechskantschraube M2*6	8

VIII. Sicherheitshinweise LiPo-Akku

Warnung! Das Laden und Entladen von LiPo-Akkus (Lithium-Polymer) birgt das Risiko eines Feuers, ernsthafter Verletzungen und Sachschäden. Der Besitzer dieses Akkus erklärt sich bereit, das Risiko für all diese Gefahren zu übernehmen. GTOYS und alle Partner können nicht die sachgemäße Benutzung, Aufladung oder Installation des Produktes kontrollieren und sind nicht verantwortlich für eventuelle Unfälle, Verletzungen oder Sachschäden, die durch die Benutzung dieses Produktes entstehen können.

Lesen Sie bitte alle Sicherheitsrichtlinien, Aufladeanweisungen sowie Akkuwechsel- und Akkuentsorgungsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die LiPo-Akkus verwenden. Bewahren Sie die Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern oder Tieren auf.

Gewährleistung und Sicherheitsrichtlinien

Der LiPo-Akku hat eine Gewährleistung auf Defekte im Original-Material und auf Herstellungsfehler. Der LiPo-Akku ist ein Verschleißteil und eine Rückgabe ist daher ausgeschlossen.

Wichtige Hinweise zur Benutzung

1. Benutzen Sie immer ein Ladegerät, welches speziell für LiPo-Akkus entwickelt wurde (am besten das beigelegte Original-Ladegerät - siehe Abb. M und N auf Seite XX)! Benutzen Sie niemals NiCd- oder NiMH-Ladegeräte, um LiPo-Akkus zu laden! Andernfalls beschädigen Sie die Akkus und können Feuer und Verletzungen verursachen.
2. Laden Sie die Akkus immer auf einem feuerfesten Grund auf und nicht in der Nähe von brennbaren Materialien! Laden Sie sie niemals auf entflammbaren Materialien auf. Halten Sie einen chemischen Feuerlöscher für den Fall eines Brandes in der Nähe bereit.
3. Lassen Sie die Akkus während des Ladevorgangs nie unbeaufsichtigt, so dass Sie schnell reagieren können, falls ein Problem auftritt.
4. Falls ein Akku sich verformt, anschwillt oder beschädigt aussieht, laden Sie ihn auf keinen Fall weiter auf.
5. Freigelegte Batteriekabel dürfen sich nicht gegenseitig berühren. Dies kann zu einem Kurzschluss und eventuell zu einem Feuer führen.
6. Bewahren Sie die Akkus an einem kühlen, trockenen Ort mit einer Temperatur zwischen 4°C und 26°C auf.
   LiPo-Akkus sollten vor dem Aufbewahren auf etwa 50% der maximalen Kapazität aufgeladen werden.

7. Verwenden Sie nur Original GTOYS LiPo-Akkus. Für Fremdprodukte übernehmen wir keine Gewährleistung.

Wichtige Hinweise zum Aufladen der Akkus

Um den Akku aufzuladen, halten Sie sich bitte an die Anweisungen auf Seite 10 und betrachten Sie Abb. M und N auf Seite 39. Beachten Sie ferner folgende Punkte:

1. GTOYS LiPo-Akkus bieten einen separaten Ausgleichsstecker, der jede Zelle in einem Pack isoliert und sie unabhängig lädt. Das stellt sicher, dass bei Nutzung alle Zellen gleichmäßig aufgeladen und entladen werden. Dies verhindert, dass eine einzelne Zelle unter die Sicherheitsgrenze entladen wird. Der Ausgleichsstecker ist durch den Mehrfachdraht-Molexstecker gekennzeichnet.
2. Wir empfehlen, das spezielle GTOYS LiPo-Ladegerät beim Aufladen zu verwenden. Es ist speziell darauf ausgelegt, automatisch LiPo-Akkus komfortabel und einfach bis an ihre Grenze aufzuladen.
3. Neue LiPo-Akkus brauchen evtl. zwölf oder mehr Lade/Entlade-Zyklen, bevor die optimale Leistung erreicht wird.
4. **Achtung:** Das mitgelieferte LiPo-Ladegerät ist ausschließlich zum Aufladen der LiPo-Akkus gedacht! Schließen Sie es auf keinen Fall an die Fernsteuerung an, da sonst Schaden am Gerät entstehen und sogar Feuer ausbrechen kann!
5. Laden Sie niemals zwei Akkus gleichzeitig auf! Das Ladegerät bietet zwar zwei Steckplätze für einen 7,4 V und einen 11,1 V Akku, jedoch dürfen Sie stets nur einen Akku an das Gerät anschließen, da ansonsten Brandgefahr besteht!

Ladegerät Variante A



Abbildung M-I: Wenn kein Akku angeschlossen ist, leuchtet die Lade-LED (links) grün.



Abbildung N-I: Die Lade-LED (links) beginnt während des Aufladevorgangs rot zu blinken. Wenn der Akku voll aufgeladen ist, wechselt sie wieder zu Grün.

Ladegerät Variante B



Abbildung M-II: Angeschlossenes Ladegerät, Lade-LED leuchtet rot.



Abbildung N-II: Ladegerät mit vollständig geladenem Akku (LED leuchtet grün), während des Ladevorgangs blinkt die LED rot.

IX. Problemlösungen

Die Fernsteuerung

Die Fernsteuerung lässt sich nicht einschalten.

- Stellen Sie sicher, dass acht AA Alkaline-Batterien eingelegt sind (R6 Alkaline).
- Stellen Sie sicher, dass der Batteriekasten in die Fernsteuerung gestöpselt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterien neu oder bei Akkubetrieb voll aufgeladen und korrekt eingelegt sind.

Allgemeine Probleme

Der Helikopter geht plötzlich aus.

- Ursachen können ein Signalverlust oder Interferenzen sein. Bei einem Signalverlust ist der Empfänger so konzipiert, dass er seine Aktivität einstellt und den Helikopter abstellt, um ihn nicht unkontrolliert umherfliegen zu lassen.

Der Helikopter startet nicht.

- Der Schubhebel befindet sich nicht in der untersten Position.

Der Helikopter hebt nicht ab.

- Prüfen Sie, ob der Akku voll aufgeladen ist.
- Prüfen Sie, ob der Flugmodus-Schalter auf Normalflugmodus (NOR) gestellt ist.

Der Rotor dreht sich, der Helikopter hebt aber nicht ab.

- Prüfen Sie, ob der Akku voll aufgeladen ist.
- Möglicherweise ist die Pitch-Reichweite nicht korrekt eingestellt. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Einstellen der Pitch-Spanne und des Pitch-Winkels“ auf Seite 28.

Der Rotor dreht sich und der Helikopter hebt abrupt ab.

- Die Pitch-Reichweite ist nicht korrekt eingestellt. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Einstellen der Pitch-Spanne und des Pitch-Winkels“ auf Seite 28.

Interferenzen stören den Betrieb.

- Prüfen Sie, ob das Antennenkabel die Stromkabel berührt.
- Falls Sie mit mehreren Piloten gleichzeitig üben, prüfen Sie, ob die gleiche Frequenz nicht mehrmals belegt ist.

Der Helikopter wackelt während des Fluges.

- Achten Sie beim Outdoor-Betrieb auf Witterungseinflüsse.
- Landen Sie, lassen Sie die Steuereinheit ein wenig ruhen und starten Sie den Helikopter dann erneut.
- Möglicherweise sind die Rotorblätter zu locker.
- Die Hauptrotorwelle könnte verbogen sein.
- Die Rotorblätter sind beschädigt oder nicht richtig ausbalanciert.
- Die Paddelstange ist verbogen oder evtl. nicht zentriert.

Der Helikopter schwankt hoch und runter.

- Die Rotorkopfgeschwindigkeit ist zu niedrig. Regulieren Sie den Schubregler.

Rotor und Motor

Der Rotor dreht sich nicht.

- Der Brushless-Motor hat sich noch nicht initialisiert. Der Brushless-Motor signalisiert seine Betriebsbereitschaft durch ein akustisches Signal.
- Der Motor ist defekt.
- Der Motor ist von der Stromversorgung getrennt.
- Der Akku ist nicht richtig angeschlossen oder nicht aufgeladen.

Der Rotorkopf wackelt.

- Die Rotorblätter sind zu fest, zu locker, oder nicht gleichmäßig festgezogen.
- Die Paddelstange ist nicht zentriert.
- Die Rotorblätter sind defekt oder nicht ausbalanciert.
- Die Hauptrotorwelle ist verbogen.
- Das Hauptzahnrad ist beschädigt.
- Der rot eloxierte Kopf-Block ist beschädigt.

Der Motor dreht sich in die falsche Richtung.

- Vertauschen Sie zwei beliebige der drei Kabel zwischen Motor und Regler.

X. Weitere Hinweise

Batterieverordnung

Batterien/Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Gemäß der gesetzlichen Bestimmungen ist der Endverbraucher zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Sie können die Akkus daher an GTOYS zurücksenden oder direkt bei uns abgeben. Zusätzlich können Sie Ihre gebrauchten Akkus unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.



Wichtig: Geben Sie nur entladene und gegen Kurzschluss gesicherte Akkus zur Entsorgung.



GTOYS ist Mitglied der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien. GRS Nummer : 107041007

Elektroaltgeräteverordnung

Elektroartikel gehören nicht in den Hausmüll. Sie können Ihre alten, gebrauchten Elektroartikel unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde abgeben. Gemäß der EAR Verordnung ist GTOYS registrierter Hersteller mit der WEEE-Reg.-Nr. DE 69995336.

Haftpflichtversicherung

Stellen Sie vor dem Betrieb des Helikopters sicher, dass der Betrieb durch Ihre Haftpflichtversicherung gedeckt ist. Ihre Versicherung hält hierzu Informationen bereit.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Gtoys GmbH, Fichtenstr. 42, Tor 2, 40233 Düsseldorf, dass sich das Gerät/dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der FTEG und der Richtlinie 1999/5/EG befindet.



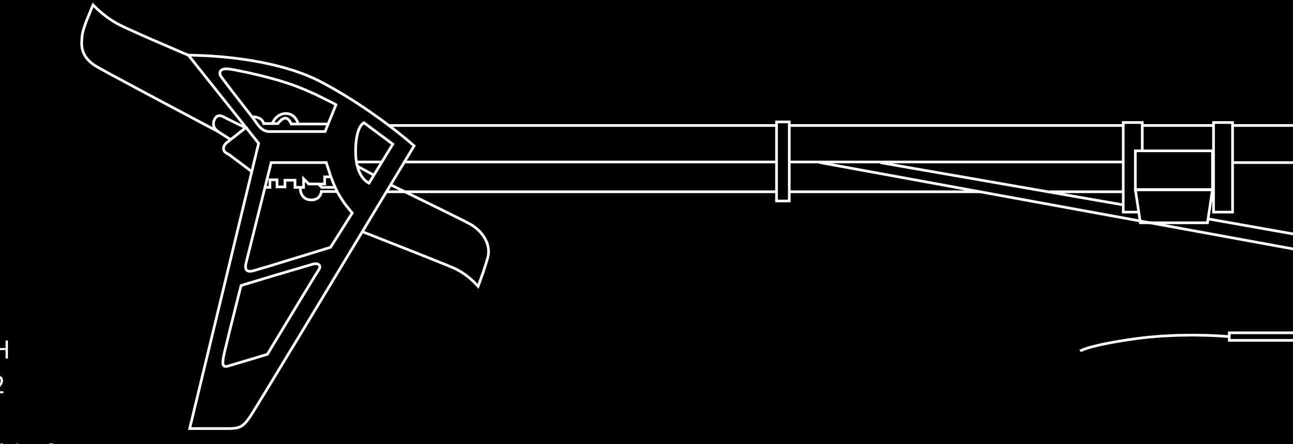
Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter www.gtoys.de

XI. Technische Daten

Modell-Name:	G15
Hauptrotordurchmesser:	710mm
Gesamtlänge:	810mm
Abfluggewicht:	810g
LiPo-Akku:	1700 15C
	11,1V 3S
Sender:	6-Kanal FM
Empfänger:	6-Kanal FM
Servo:	4 Micro Servos
Gyro:	GT800 SMM Headlock
Controller:	GTC040 40A programmable


TOYS
G15
PRO
SERIES


PRO
G5



GTOYS GmbH
Fichtenstr. 42
Tor 2
40233 Düsseldorf

service@gtoys.de
www.gtoys.de